

Referaten

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen.
Juni 1930.

Ueber die forstlichen Verhältnisse in Spanien door C. Albisetti.

Van de bosschen in Spanje wordt zoo weinig gepubliceerd, dat het zijn nut kan hebben een en ander uit dit artikel (een studiereis-verslag) aan te halen.

Volgens mededeelingen van het Spaansche boschpersoneel vindt men in Spanje 17.300.000 ha bosch en wel 300.000 ha Staatseigendom, vier milioen ha zijn van de gemeenten, de rest is particulier bezit.

Men kan onderscheiden:

- 1e. de bosschen van kurkeik, die langs de kust breede strooken beslaan.
- 2e. het gemengde loofhout in het binnenste des lands, meest struikhout.
- 3e. het naaldhout, dat men in het Zuiden, maar vooral in het Noorden in en om de Pyrenëen vindt.

De voornaamste houtsoorten hier zijn *Pinus pinaster*, *halepensis*, *silvestris* en *laricio*. Zilverden en fijnspar komen veel in het Noorden voor.

Aleppo- en zeepijn bevinden zich aan de kust en gaan landwaarts in gewonen en Corsicaanschen pijnboom over. Hooger in de bergen vindt men den en spar.

Op de laatste hellingen der Pyrenëen groeien tal van *Quercus*-soorten, meest wintergroen.

In sommige dalen van de Midden-Pyrenëen groeit beuk. Trouwens ook andere houtsoorten worden daar aangetroffen, die naar de hoogvlakte en de kust toe schaarscher worden.

De struikbosschen bestaan uit *Quercuscoccilifera* en *sessiflora*. *Celtis australis*, *Sorbus aria* en *aucuparia*, en *Buxus sempervirens*. Ze worden geplenterd, het hout wordt ter plaatse verkocht en verkoold voor huise-lijk gebruik.

Behalve werkhout en houtskool leveren de Spaansche bosschen kurk en schors voor de looierijen (van eik en Corsicaanschen pijnboom). In enkele gevallen wordt hars gewonnen.

Het weiden van vee doet den bosschen weinig kwaad. Ten eerste zijn er weinig koeien en ten tweede staan de geiten onder toezicht van herders.

Wat de wetgeving betreft zoo heeft men de wet van 26 Juli 1926 die voorschriften bevat, noodig om den boschbouw op eene nieuwe leest te schoeien. Er zijn 100 milioen peseta's uitgetrokken voor de bebosching van kale vlakten gedurende de eerste 10 jaren, waarbij de aandacht gevestigd wordt op zorgvuldige keuze van het plantmateriaal, dat van binnenlandsche afkomst moet zijn.

Een wet van 8 September 1929 regelt de bescherming der bosschen tegen brand, de organisatie van brandweren, voorbehoedmiddelen enz. Van groote beteekenis is ook de verplichte boschbrandverzekering.

De Spaansche boschbouwdienst heeft, dank zij de politiek, steeds met moeielijkheden te kampen gehad en eerst in 1928 is het gelukt eene algemeene directie van het boschwezen te organiseeren, die de macht en de middelen heeft, iets tot stand te brengen; ook de jacht en de visscherij behooren tot dezen dienst. Het land is in 7 divisies verdeeld, die door den Hoofddirecteur en een Boschraad van 10 leden beheerd worden en die een paar honderd boschbouwingenieurs en adjuncten onder zich hebben.

Hoofdwerkzaamheden zijn: bebosching van duinen en kale hoogvlakten en reguleering van bergstroomden.

de K.

Vers une plus grande production forestière door A. Barbey.

Schrijver dringt aan op aanplant van Douglas en lork, voorzover het geen bebossching van het hoogere bergland geldt. Menging der beide houtsoorten mag alleen groepsgewijs plaats vinden, omdat anders de lork spoedig is onderdrukt.

In 1911 werd een Douglas- en lorkenbosch aangelegd, waarbij de boomen op onderlingen afstand van 1.30 m werden gepoot. Achtien jaar later was de gemiddelde hoogte van der Douglas 10 m en de dikte 17 cm. Voor den lork waren deze afmetingen 9 m en 14 cm.

Schrijver raadt aan den lork te onderplanten met beuk. Voor den Douglas kan alleen dan onderplanting in aanmerking komen wanneer de boomen eene zekere hoogte bereikt hebben en de doode takken zijn weggenomen. Liching van den opstand is eveneens noodzakelijk.

Recensement fédéral des arbres fruitiers door H. B.

Er heeft eene telling van fruitboomen in Zwitserland plaats gehad. De Zwitsersche fruitboomen brengen jaarlijks voor 100 miljoen francs aan fruit op. Er zijn er in totaal iets meer dan 12 miljoen, waarvan bijna 5 miljoen appelboomen, 3.4 miljoen peren, 1.4 miljoen kersen, 1.3 miljoen pruimen, notboomen ongeveer 350.000, meest in de Romaansche cantons.

Réunion annuelle de la Ligue suisse pour la protection de la nature à Thoune door H. B adoux

Vorig jaar heeft deze vereniging te Chur het museum van het Nationaal park aldaar geopend. Dit jaar verheugde zich het canton Bern in hare belangstelling.

Er werd een bezoek gebracht aan de „reserve aquatique de Gwatt” aan de oevers van het Thunermeer, waar verschillende plantenassociaties voor uitroeien behoed zijn. Dit reservaat is nog klein, maar men hoopt het uit te breiden. Smalle kreeken gaan landwaarts. Hier groeit *Nymphaea alba*. Het aantal vogels, zwanen enz. neemt jaarlijks toe.

Eene volgende excursie gold het gemeentebosch van Oberhubel, merkwaardig als plenterbosch. Sedert onheuglijke tijden is hier het plenterstelsel in toepassing gebracht. Het bestaat uit spar en den. Aanbouw van beuk is jammer genoeg verwaarloosd.

De natuurlijke verjonging slaagt in dit bosch zeer goed en, wat vooral de aandacht van den bezoeker trekt is, dat het jongere hout door het geregeld weghakken van kaprijpe stammen niet de minste schade lijdt, omdat de vaste houthakkers doorkneed zijn in hun vak en met toewijding hun taak vervullen.

Boschbouwkundig Tijdschrift Tectona.

Deel 23, afl. 4. April 1930.

Dit nummer begint met een *woord van afscheid* aan H. J. van Hasselt, den organisator van het djatibedrijf, die na een langjarig verblijf in Indië, als eerste hoofd van dat bedrijf, 's Lands dienst heeft verlaten.

Door Dr. F. Kramer is een verhandeling opgesteld, omtrent de *verjonging in de houtvesterij Goendih*, — die tevens verschijnt als korte mededeeling van het boschbouwproefstation Nr. 18. Het betreft hier een uitgestrektheid volgens de gegevens van 1929 van 30517 ha, waarvan ruim 17000 ha of 57% geschikt geacht worden voor het leegkapbedrijf, terwijl de rest een zoodanig slechte grondgesteldheid heeft, dat leegkap ongewenscht voorkomt. De moeilijkheden met het in kultuur brengen dezer gronden dateeren reeds van een halve eeuw geleden en welke methoden ook werden toegepast, is er nog geen bevredigende uitkomst verkregen. De inzichten omtrent djatiboschbeheer en vooral djatiboschverpleging hebben zich in den loop der jaren sterk gewijzigd en hebben duidelijk gemaakt, dat de natuur zelf voor verbetering van de grond- en

boschgesteldheid kan zorgen, indien de schadelijke inwerking van boschbrand en veeweide wordt voorkomen. Hoe de natuur moet geholpen worden bij de boschverjonging, om die meer te doen beantwoorden aan de menselijke behoefte, kon nog niet worden vastgesteld en zal ter zake langs experimenteelen weg verder gezocht moeten worden.

Omtrent het looistofverloop in den bast van eenige *Acacia decurrens* var. *mollis*-stammen worden door Ir. H. W. Japin g nog eenige nadere uitkomsten gegeven, ter aanvulling van die in de eerste aflevering van dit jaar.

Een bijdrage tot de kennis der verspreiding van het geslacht *Dipterocarpus* op Java wordt gegeven door E. van der Laan.

Ten aanzien van het insektenleven in de djatibosschen vermeld F. A. Th. Verbeek het een en ander van de *Canthariden* op Java. Hieruit blijkt wel dat de onderlinge werking van nut en schade door insekten en hun larven zeer ingewikkeld is en dat het noodig is de levenswijze van ieder insekt in alle vormen volledig na te gaan alvorens een oordeel te kunnen vormen omtrent het al of niet nuttig of schadelijk zijn voor een bepaalde kultuur.

F. W. S.

Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique.
Mei 1930.

Rosseels geeft het vervolg en slot van het verslag van de boschbouw-excursie naar Luxemburg.

Verschenen is het 4e deel van het werk van Goblet d'Alviella „Historie des Bois et Forêts de Belgique“. Het is 450 pagina's groot en behandelt 4 punten, te weten: 1 gemeentebosschen, 2 ontginningen, 3 particuliere bosschen en 4 houtprijzen. Dit nummer bevat een uittreksel van hoofdstuk 4 over de geschiedenis van de houtprijzen. Verder de programma's van de intusschen gehouden congressen „du carbone carburant“ te Brussel (22—25 Juni) en „de sylviculture, défrichement et pisciculture“ te Antwerpen (27 en 28 Juni) met de daarop volgende excursies naar Raevens en Zonhoven (29 Juni), het Sonienbosch en het arboretum van Tervueren (30 Juni) en de Ardennen (1, 2 en 3 Juli).

De *Chronique forestière* behandelt het oogsten en bewaren van beukennoten (1 hl weegt 42.5 kg, 1 kg = 3500 beukels) en geeft verder een artikel over de mogelijkheid tot exploitatie van meerdere soorten hout uit de koloniën. In bijna alle houtexporteerende landen overtreft de velling den aanwas en dit is aanleiding, dat de houtimporteerende landen, die in het gelukkig bezit zijn van koloniën met bosch, hieraan meer aandacht gaan schenken en de mogelijkheid van exploitatie van meerdere soorten van dit hout gaan overwegen.

Frankrijk heeft ruim 91 miljoen ha koloniale bosschen, dat is 9 à 10 × de boschoppervlakte van het land zelve. Het groote bezwaar is de onbekendheid met de gebruikswaarde van de meeste van deze soorten. Indien men ze bij het publiek ingang wil doen vinden, is hiervoor een krachtige propaganda noodig, niet alleen door woord en geschrift, maar nog veel meer door producten te toonen, welke er van gemaakt zijn (meubelen, parketvloeren enz.). Het Ministerie van Koloniën en ook particulieren werken reeds in die richting, maar nog lang niet genoeg.

De Third British Empire Forestry Conference te Australië in 1928 hield zich ook zeer met dit vraagstuk bezig en stelde een lijst van 200 exotische houtsoorten samen, welke van beteekenis kunnen zijn voor exploitatie.

België interesseert zich sterk voor een en ander voor wat betreft de Kongo en wijst op de noodzakelijkheid van een classificatie van de verschillende daar voorkomende soorten naar hun gebruikswaarde.

Nederlandsch Indië heeft op Java 1200 verschillende houtsoorten en op de andere eilanden 3000. Dus ook hier is in dit opzicht nog wel wat te doen.

M. O s s k i n, een boschbouw-specialist van de Sovjet-Unie, heeft berekeningen gemaakt over de boschoppervlakte in N. Rusland en over de

mogelijkheid om den houtuitvoer te vergrooten. Zijn de gegevens juist, dan zijn daar nog enorme, betrekkelijk gemakkelijk bereikbare, oppervlakten beschikbaar. En het gaat met kracht! In 1926 bedroeg de uitvoer van zaaghout uit Rusland 229.000 standards (1 St. = 4.67 m³), in 1927 360.000 st., in 1928 435.000 st. en in 1929 870.000 st. Het plan is om de productie van werkhout, welke in 1928/1929 62 miljoen m³ bedroeg, voor 1929/1930 op te voeren tot 108 miljoen m³.

Een groot gevaar voor den handel van Finland en Zweden — Ruslands beide grootste concurrenten op de Europeesche houtmarkt — wijl Rusland om finantiele redenen beneden kostprijs verkoopt! G. H.

Revue des Eaux et Forêts.
Mei 1930.

Buffault schrijft over het „parc national” in de Abruzzen in Midden Italië. Italië heeft 2 van dergelijke reservaten n.l. „le parc national du Grand Paradis” en dan de hier genoemde Abruzzen. Het eigenlijke park is 380 km² groot, doch wordt begrensd door 6 gemeenten, wier bosschen en weilanden op dezelfde wijze worden geadmistreerd als het park en aan dezelfde regels zijn onderworpen, in het bijzonder wat betreft de berenjacht. Bij elkander daardoor een complex van 880 km², waar de bestaande flora en fauna en al het overige natuurschoon ongeschonden bewaard blijven.

De beuk is de hoofdhoutsoort van de bosschen, verder de „pin de Viletta Barrea”, een plaatselijke variëteit van den Oostenrijker. In de lagere gedeelten ook wintereik, moseik, haagbeuk, eschdoorn, wilde appel. Verder een zeer rijke kruidenflora.

De fauna is gekarakteriseerd door 3 belangrijke soorten: de bruine beer, de gems en de reebok. Verder enkele wolven, de wilde kat, marter, busing, eekhoorn.

Joubert schrijft over den bever, die voorkomt in het zuidelijk gedeelte van het Rhônegebied, doch hier door verschillende omstandigheden steeds schaarscher wordt en waarvoor nu een gedeelte van 20 km lengte langs de oevers van de Rhône als „réserve protégée” is bestemd. Alle particuliere eigenaars in dit gebied hebben zich ook verbonden de hier bestaande beverkolonies intact te laten en hun surveilleerend personeel op te dragen zooveel mogelijk mede te werken om deze soort te beschermen.

Volgens sommigen is de bever van de Rhône een bijzondere soort. Hij is ook zwaarder (gewicht 30—40 kg.).

In de *Chronique forestière* wordt medegedeeld, dat bij bepaling van de wet van 16 April 1930 is besloten, dat de kosten van overdracht van boschbezittingen met $\frac{3}{4}$ worden verminderd, indien:

1e. wordt overgelegd een bewijs van het Staatsboschbeheer, dat de bezitting in kwestie geschikt is voor een regelmatige boschexploitatie;

2e. de eigenaar zich verbindt zijn bosschen gedurende 30 jaar normaal boschbouwkundig te beheeren; een en ander volgens voor ieder bijzonder geval vast te stellen regels.

Généau deelt mede, dat deze bepaling door de Fransche boschbezitters over het algemeen met weinig enthousiasme is ontvangen. Hij hoopt echter, dat het Parlement meerdere dergelijke bepalingen zal maken, teneinde de finantieele lasten voor de boschbezitters meer afdoende te verminderen. Wel zal het steeds moeilijk blijven bepalingen te maken, die gelijktijdig het algemeen belang dienen en de boschbezitters tevreden stellen. Deze toch hebben steeds bezwaar tegen eenige inmenging van den Staat en dat is volgens den heer G. in dergelijke gevallen toch vrijwel onvermijdelijk. Doch de staatsbemoeiing moet nooit hinderlijk zijn, integendeel moet deze voor de eigenaars de gelegenheid zijn voor nuttige en kostelooze raadgevingen.

In de bepalingen van de wet is ook nog opgenomen, dat in geval van overtreding de verleende reductie met 50% verhooging moet worden terugbetaald.

G. H.

Dansk Skovforenings Tidsskrift.
April 1930.

In tegenstelling met ons land worden in de meeste Deensche bosch-districten moderne zagen gebruikt, waarbij behalve tusschen de tanden, ook nog onder de tanden ruimte voor het zaagsel is. In het bijzonder vonden er twee Amerikaansche typen van de firma Disston and Son's ingang. Hoewel beide typen, indien ze op de juiste manier gevild worden, even goed snijden, wordt het type met afwisselend 2 snijtanden en 1 opruimer toch meer gebruikt dan het type met afwisselend 4 snijtanden en 1 opruimer. Dit vindt zijn oorzaak in de omstandigheid, dat de opruimers daarbij naar verhouding in grooter aantal voorkomen en deze naar de meening van de arbeiders gemakkelijker in orde zijn te houden dan snijtanden.

Blijkbaar schrikt men in Denemarken dus niet terug voor het moeilijker scherpen dier zagen.

W. J. Baumann wijst er hier nadrukkelijk op, dat zonder het speciale vijlgereedschap toch niet het beste resultaat kan worden bereikt. Met behulp van foto's zet hij op duidelijke wijze uiteen, hoe het vijlapparaatje gebruikt moet worden.

G.

Mei 1930.

Mathias Thomsen: *Tortrix rufimitrana*, en for Danmark ny *Ædelgranfjende*.

Gedurende den afgelopen zomer trad in verschillende deelen van Denemarken een tamelijk sterke aantasting van *Tortrix rufimitrana* aan *Abies pectinata* en *Abies nordmanniana* op, welke boomsoorten tot nog toe slechts te liden hadden van *Mindarus* en *Chermes*. In verschillende distrikten vertoonden de zilverdennen daardoor ontaalde takeinden en topscheuten. Eigenaardig is wel, dat deze soort in Denemarken tot op heden slechts in twee exemplaren bekend was en *T. murinana*, die in Midden-Europa steeds met de eerstgenoemde samengaat en gewoonlijk ook de hoofdrol speelt, nog niet gevonden werd.

De larven beperken zich over het geheel tot de naalden der nieuwe scheuten. De afgebeten naalden krijgen snel een bruinroode kleur, welke het geheele boschbeeld karakteriseert, omdat de aangetaste toppen reeds van verre door 't „rood" zijn opvallen. In het najaar is het onder de aangetaste boomen, wanneer de naalden afgevalven zijn, belangrijk lichter dan gewoonlijk. Reeds in 1928 moet er een aantasting geweest zijn, zooals het groote aantal eierschalen op de takken ook aanduidt.

Hoewel deze aantasting de boomen niet tot afsterven brengt, omdat de vretelij tot de nieuwe scheuten beperkt blijft, beteekent ze toch een belangrijk bijgroei-verlies. De reeds in Juni aangetaste scheuten bereiken door het gemis der naalden lang niet de volledige lengte, terwijl ook de knopontwikkeling slechts zeer zwak kan zijn.

H. H. Billman: *Dansk Grantømmer i engros Handelen*.

Gedurende een reeks van jaren stijgt de productie van sparrenhout als gevolg der abnormale leeftijdsklasseverhouding en sterke dunning voortdurend, waarvoor op verschillende plaatsen moeilijk een afzetgebied te vinden is, ondanks het feit, dat de invoer van bouwhout de productie vele malen overschrijdt. Het bouwhout toch wordt door de timmerlieden en bouwondernemers betrokken van den groothandel, die zich, daar de productie in eigen land te klein en te afwisselend is, tot import beperkt.

Om succes te hebben zal men zich dus tot den groothandel moeten wenden met de garantie, een voldoende groote hoeveelheid op een bepaald tijdstip en tegen overeenkomstigen prijs te kunnen leveren. Daartoe kunnen meerdere boschdistricten zich vereenigen en de levering onderling op de beste manier verdeelen, of wel de levering geschiedt op nog rationeeler wijze, door een groote zagerij, die het rondhout van de distrikten koopt tegen uniforme prijzen.

Op het landgoed „Frijzenborg" maakt men voor leveringen aan den groothandel gebruik van een massatabel voor rondhout, gerangschikt naar lengte en topdiameter, waarin men de massa voor de verschillende sortimenten kan opslaan. Nadat de massa per m³ eenmaal is vastgesteld, kan de koper dus zeer nauwkeurig berekenen, hoeveel elk sortiment hem kost en de controle der geleverde hoeveelheid beperkt zich tot het tellen van het aantal.

F. M u u s: *Traebrolaegning af kløvet Bøgekniappel.*

In den zomer van 1926 werd in het Svenstrup boschdistrikt een proef genomen met een houten wegdek in een grindweg, welke jaarlijks zeer veel onderhoudskosten eischte voor het aanvullen der sporen en gaten. Wel was er geen verkeer van snelrijdende bussen, maar over dezen weg werd toch al het hout van ± 300 ha bosch vervoerd, gedeeltelijk met paard en wagen en gedeeltelijk met vrachtauto's van 1½—5 ton. In het proefstuk bestond de wegbedekking uit twee lagen van beukenhout: de onderste vlakke schijven van 1½ cm dikte, de bovenste uit 10 cm hooge blokjes van gekloofd knuppelhout. De tusschenruimten in iedere laag en tusschen de beide lagen werd zorgvuldig aangevuld met bergzand en over het geheel kwam een dunne laag grind.

Vier jaren daarna was dit stuk nog zonder gebreken en het beukenhout volkomen hard en onbeschadigd. De kosten worden berekend op f 2.40 per m² wegdek. G.

Allgemeine Forst- und Jagdzeitung.
Mei 1930.

In deze aflevering geeft Prof. A. Cotta te Rome een overzichtelijke beschrijving van de ontwikkeling van den boschbouw in Italië van 1913—1927.

Gedurende de oorlogsjaren was men in Italië, wat het houtverbruik betrof, op eigen bosschen aangewezen. Voor militaire doeleinden en brandstof was veel hout noodig. Na den oorlog werd door de annexatie de boschoppervlakte wel uitgebreid, maar toch steeg, in verband met de sterke bevolkingsaanwas de jaarlijksche houtinvoer van 200 tot 1200 miljoen lire.

De regeering nam verschillende maatregelen ter bevordering van den boschbouw:

1e. Door aanleg tot bosch van die terreinen welke ongeschikt voor eenig andere intensieve cultuur zijn.

2e. Door herbebossching der verwoeste bergachtige gronden. Door den akkerbouw werd in deze terreinen de afspoeling van bovengrond sterk in de hand gewerkt, mede tot schade der cultuurgronden in de vlakten.

3e. Zorg voor de steeds verarmende landbouwende bevolking der bergachtige terreinen.

4e. In 't leven roepen van wettelijke bepalingen, inzake 't verleen van geldelijken steun.

Vooral de boschwet van minister Luzzatti bracht groote verbeteringen.

Later afgekondigde wetten verplichten de gemeenten een deskundige aan te stellen voor 't beheer der gemeentelijke bosschen en landerijen. De bezoldiging van zulk een ambtenaar geschiedt voor ¾ gedeelte door den Staat. Ook mag zonder machtiging van den Staat geen bosch geveld of grond van bestemming veranderd worden.

De practische uitvoering dezer wettelijke voorschriften vorderde eenigen tijd, vooral in de onrustige periode, die Italië doormaakte.

De verbeteringen der boschbouwkundige verhoudingen omvatten:

1e. Vergrooting boschbezit van den Staat (eind 1914 95000 ha; in 1927 227000 ha met inbegrip van de 101.000 ha bosch verkregen door annexatie).

2e. Verbetering beheer gemeente-bosschen.

3e. Aansporing der particuliere grondbezitters tot verbetering hunner

bosschen, nieuwe aanleg (de regeering geeft vrijstellingen van belasting, premiën bij nieuwen aanleg, deskundige voorlichting en stelt plantsoenen beschikbaar).

4e. Verbetering, uitbreiding onderwijs-inrichtingen voor den boschbouw.

De uitbreiding der boschbouwlitteratuur gedurende de laatste jaren, alsook de congressen, wijzen op een algemeene opleving, vooruitgang van den boschbouw in Italië.

Juni 1930.

Ervaringen inzake den eik in de Rijnvlakte bij Emmendingen (Baden)
door Dr. M. Suger.

Schrijver wijst er op, dat de groei en ontwikkeling van den eik in deze Rijnvlakte in vele opzichten afwijkt van die in de litteratuur beschreven. De bodem bestaat hier uit 30—50 cm zwarte open bovengrond, waaronder grintlagen met fijn zand liggen, afwisselend ook leemplekken. Fijn en grof grint zijn op ± 1 m diepte niet gelaagd, doch meer gemengd. Alhoewel de grond op onderscheiden plaatsen vrij gesloten is, wordt bankvorming niet aangetroffen.

De streek, waarin 't boschcomplex is gelegen, behoort tot de warmste gebieden van Duitschland. De regenval is naar verhouding hoog. De grondwaterstand is laag. Vervolgens geeft Schr. een uitvoerige beschrijving van den plantengroei en de geschiedenis van het betreffende boschcomplex. De meest voorkomende eik is hier de zomereik, plaatselijk komt de wintereik voor.

Schrijver is overtuigd, dat door het gedurende de laatste jaren sterk optreden van den eikenbladroller (*Tortrix*) en de kleine wintervlinder (*Chematoba*) de vruchtzetting der eiken sterk is belemmerd. Het aantal vogels is klein, de meezen ontbreken vrijwel. Vervolgens wordt opgemerkt, dat hier bij stormachtig weer steeds buitengewoon veel stammen vallen, vooral exemplaren met groote kronen. In 1913 werd op rond 1000 ha ruim 80-jarige eiken, 1400 m³ neergelegd bij een Zuid-Wester storm. Het onderzoek der wortels van de eiken over alle leeftijdsklassen toonde aan, dat de penwortels der nog jonge boomen op een diepte van 30—60 cm, tengevolge van de eigenaardige geaardheid van den grond op die diepte, niet verder doordrongen, doch zich ombogen. Reeds op 10—15 jarigen leeftijd wijzigt zich het wortelgestel, op ± 25 -jarigen leeftijd gaat de penwortel verloren, ontwikkelen zich sterke zijwortels. De eik wordt dus hier een zuivere vlakwortelaar. Door een groot aantal schetsjes en goede foto's wordt de tekst verduidelijkt.

Onder de Mededeelingen wordt een korte beschrijving gegeven van de natuurmonumenten (oerbosch in Tschecho Slowakye en Karpaten Rusland.) Merkwaardig zijn in deze oerboschen het voorkomen en de groepeerings der verschillende houtsoorten.

Juli 1930.

Onder Mededeelingen komt in deze aflevering een artikel voor over „*Dendrologie en Arboreta*” van Ir. J. Podkorfsky (overgenomen uit *L'Alpe*, waarin dit onderwerp beschreven werd door Aldo Pavarì). Schrijver wijst er op, dat de dendrologie — de studie der hoogere planten, boomen en struiken — gedurende de laatste 50 jaar, zich verbaasd heeft uitgebreid en ook voor de boschbouwwetenschap van groote beteekenis is. Lord Douglas bracht een groot aantal vnl. naaldhoutsoorten uit Amerika naar Engeland over; Robert Fortune bracht aziatische soorten over.

Vervolgens wordt nagegaan wat in verschillende landen op dit gebied is gedaan.

Engeland. Arboretum van Kew, oppervlakte thans 110 ha. Aanleg reeds in de 16e eeuw. Thans de rijkste verzameling v.n.l. van boomen en struiken.

Schotland. Arboretum van Edinburg, uitgebreid met steun van de Royal Scottish Arboricultural Society. Dit arboretum werd in 1926 door 900.000 personen bezocht.

Ierland. Botanische tuin van Glasnevin bij Dublin.

Frankrijk. Nationaal Arboretum „Les Barres”, aanvankelijk 3 ha groot, thans 70 ha. Genoemd worden Jean Robin (1601), Duhamel de Monceau (1753), J. de Vilmorin. Sedert 1905 bestaat de Fransche dendrologische vereeniging.

België. Beroemde Arboretum van Tervueren (schenking van koning Leopold II), Arboretum van Groenendal (120 ha groot).

Duitschland. Arboretum van Grafrath bij München, waaraan de naam van Heinrich Mayer steeds verbonden zal blijven. In 1892 oprichting der Duitse dendrologische vereeniging. De tegenwoordige voorzitter Graf von Schwerin, bezit in Oost-Pruisen een uitgebreid Arboretum. Verder komen nog arboreta voor bij de verschillende botanische tuinen.

Amerika bezit te Boston het „Arnold Arboretum” met een oppervlakte van ruim 100 ha. Het behoort tot de Harvard universiteit. De opbrengsten der entree's belopen per jaar \pm 125.000 dollars. Verder worden nog genoemd de boomaanplantingen in den Botanischen tuin te New York, alsmede het Morton Arboretum te Chicago.

Italië. Arboretum van Vallombrosa en het in het „Herinneringspark” te Turijn aangelegde „Arboretum Taurinense” (na 5 jaren tegen de 4000 verschillende houtsoorten).

In dezelfde aflevering komt een artikel voor over de *bisamrat* van Ludwig Schuster. Ook in ons land is over deze rat reeds meermalen geschreven en met nadruk gewezen op de enorme schade, welke deze dieren kunnen aanrichten. Schrijver meent, dat de vernietiging door den Staat moet ter hand genomen worden en niet aan jachtliefhebbers kan overgelaten worden.

Voorts wordt in deze aflevering bekend gemaakt het *invoerverbod* voor *naaldhout der Duitse regeering*. Dit verbod moet voor ons land van niet geringe beteekenis zijn. De invoer van naaldhoutsoorten (Abies, Pinus, Picea, Pseudotsuga en Tsuga) is verboden. *Dit verbod is reeds in werking getreden*. Men vreest uitbreiding van de in ons land waargenomen ziekte in den Douglas, veroorzaakt door de zwam *Rhabdocline pseudotsugae*. Aanvankelijk werd deze ziekte in Engeland waargenomen, tot dusverre nog niet op 't vasteland van Europa.

Dr.

Der Deutsche Forstwirt.
12 Band, 11 April 1930, No. 42.

„*Neuere Erfahrungen im Durchforstungswesen*” van Prof. Dr. Busse, Tharandt.

Hoewel het doel, dat men met de dunning wil bereiken, vaststaat, namelijk om de boomen gedurende hun opstandsleven die groeivoorwaarden voor de kroon en het wortelstelsel te verschaffen, opdat de grootste houtmassa en waarde wordt bereikt, zijn nog steeds de twee vragen volgens welk systeem en sterktegraad gedund dient te worden onopgelost.

De onderzoekingen, welke volgens de indeeling van de „Verein der Deutschen Forstlichen Versuchsanstalten” zijn gepubliceerd hebben tot resultaat gehad dat nu weer eens dit systeem of sterktegraad en dan weer een ander betere resultaten geeft. Een uitzondering hierop vormt de A graad (zwakke dunning) bij laagdunning. Bij dit systeem van dunning gaat de totaal aanwas achteruit en wel des te meer hoe armer of ongunstiger de groeiplaats is.

Alle bijzondere systemen als van Borggreve, Borgmann Sr., Bohdanecky, Weinkauff, Reusz, Ulrich, Puster enz. hebben op den duur geen bevredigende resultaten gegeven.

Van het thans gepropageerde „Schnelwuchsdurchforstungs-systemeem” van G e h r h a r d t, eene wijzigeering van het systeem van B o h d a n e c k y, zijn nog onvoldoende resultaten voorhanden om reeds een eindoordeel uit te spreken. Tengevolge van het zeer sterke ingrijpen in het kronendak is een natuurlijke opfostering van de takken uitgesloten en moet overgegaan worden tot opsnoeien van doode, zoonodig levende takken. G e h r h a r d t streeft naar een gelijkmatigen bouw der jaarringen, welke het systeem van B o h d a n e c k y mist. Het G e h r h a r d t'sche systeem sluit echter het gevaar van achteruitgang van den grond in.

Volgens B u s s e dienen wij ons te onthouden van overdreven zwakke of sterke dunningen. Men kan geen algemeen geldig systeem of graad van uitdunning voorschrijven, als een gevolg van de voortdurende wisseling in groeiplaats en opstand op kleine oppervlakten.

Van invloed op het systeem en de sterkte van dunning zijn in de eerste plaats de samenstelling van den opstand, namelijk houtsoort en sluiting, waarmede de praktijk ook rekening houdt. Een der belangrijkste punten is, acht te slaan op den individueelen aanleg van de boomen van dezelfde soort, die zich afteekent in de diktegroei. De kroon staat niet altijd in verhouding tot den aanwas. Boomen met kleine kroon hebben dikwijls een grooteren aanwas dan in het omgekeerde geval. Slechts wanneer het totale gewicht aan naalden in rekening wordt gebracht is er meer overeenstemming, doch spreekt hier ook weer de individueele aanleg een woord mede. (H. B u r g e r „Nadelballast”).

De individueele aanleg komt ten duidelijkste te voorschijn bij onderzoekingen die gehouden zijn omtrent het „Umsetzen”, waaronder verstaan wordt een verandering in den groei der stammen. Stammen die onderdrukt zijn kunnen uitgroeien tot heerschende en zelfs overheerschende stammen, omgekeerd gaan stammen die jaren lang tot de beste hebben behoord in groei achteruit. Dit verschijnsel treedt bij iedere houtsoort en op elken leeftijd op en komt veel meer voor dan vermoed werd, zonder dat ingrijpen in den opstand het gevolg hiervan was. Uit dit „Umsetzen” blijkt, dat goede aanleg meer beteekent dan hulp van buiten af.

Op grond van bovenstaande punten komt schrijver tot de slotsom dat de dunning zich moet uitstrekken tot de mede heerschende klasse en voorzichtig dient te geschieden, daar in deze klasse de strijd om de heerschappij zich afspeelt en het geen doel heeft keurstammen uit te zoeken.

Nu dient ook nog bij de dunning rekening gehouden te worden met de groeiplaats. Zoo laat B u s s e op betere groeiplaatsen meer stammen staan dan op plaatsen waar de grond minder goed is, daar treedt wortelconcurrentie en de strijd om licht en water meer op den voorgrond. Deze wijze van ingrijpen leidt dus tot dunning in groepen, gelijkmatige stamverdeeling acht hij te verwerpen.

B u s s e wijst er op, waartoe een dunning volgens een bepaalde schablonen heeft geleid bij doorvoering van hoogdunning bij sparren en pijnboom opstanden. De zwakste stamklasse geeft tengevolge van den geotropischen groei een voldoende grondbedekking en sterft af na te voren jarenlang een broedplaats te zijn geweest van schadelijke insecten.

12 Band, 13 Mei 1930, No. 51.

„Gedanken über Zuwachspflege” van Forstmeister Dr. D a n n e c k e r, Stuttgart.

Een zeer lezenswaardig artikel schrijft Dr. D a n n e c k e r over de wijze waarop de boschbouwer den aanwas dient te verzorgen. Hij komt tot de conclusie dat de verzorging van den aanwas niet naar behooren kan geschieden bij de nog algemeen toegepaste „Bestandswirtschaft” met kaalkapsysteem, doch wel bij voortdurende begroeiing (Dauerbestockung) van den grond.

De gelijk bejaarde hooghoutopstand met daarop volgende kaalkap sluit de productie van waardevol hout uit, hetgeen nog verergerd wordt door een bedriegelijke rentabiliteits-berekening. Van de 50 miljoen m³ hout

welke Duitschland jaarlijks produceert vormt de helft brandhout, zoodat nog jaarlijks 14—15 miljoen m³ timmerhout dienen te worden ingevoerd. Het grootste gedeelte van de boschoppervlakte bevat geen dikhout; er wordt tientallen van jaren slechts rijshout gekweekt, terwijl in de oudere opstanden zeer veel waardelooze stammen tientallen van jaren worden aangehouden. Door de kaalkapmethode worden goed gevormde exemplaren met veel aanwas geveld en daarmee de gebruikswaarde van de stammen verminderd. Slechts in het meerdere étagebosch (Plenterwald) zijn de voorwaarden voorhanden dat de productie-factoren ten volle en voordurend worden benut. De vraag hoe de grootst mogelijke aanwas wordt bereikt kan slechts worden opgelost wanneer naast een tot standkoming van waardevolle boomkronen van den hoofdstand tegelijkertijd een gezonde tusschen- en onderstand in het leven wordt geroepen en zijn zoodoende terugslagen in den aanwas te vermijden.

Slechts het meerdere étagen vormende bosch verschafft de voorwaarden voor een met succes bekroonden aanwas als een gevolg van een gezond opstands- en bodem klimaat. Nog uitdrukkelijk wordt aanbevolen dat door periodieke aanwas bepalingen rekenschap wordt gegeven van de bereikte resultaten en dienen deze metingen zich over langere termijn uit te strekken. Periodieke vergelijkingen van den voorraad van bepaalde boschvakken kan uitmaken of de aanwas in stijgende of dalende lijn is.

16 Mei 1930, No. 52.

„Massen oder Wertzuwachs?“ Van Samson Himmelstierna beschrijft, naar aanleiding van een artikel in Silva No. 9, 1930 van Prof. Dr. Mayer Wegelin „Zweckmäßige Nutzholzaushaltung“ waarin onder meer medegedeeld wordt dat de gebruikswaarde van het hout in de eerste plaats afhangt van het ontbreken van knoesten in het hout, de wijze waarop de opstanden dienen verzorgd te worden. Volgens S. H. heeft, met uitzondering van randstammen en zeer ongunstige grondtoestanden, vooral bij den pijnboom de beheerder het in de hand de boomen takvrij te doen opgroeien, zoodoende waardevoller hout te kweken. Reeds de wijze van cultuuraanleg heeft hierbij een grooten invloed en voelt hij meer voor een kunstmatigen cultuuraanleg dan voor een natuurlijke verjonging. Bij laatstgenoemde verjonging is dikwijls de sluiting niet voldoende zoodat spreigroei en zware takken hiervan het gevolg zijn. De opstandsverpleging is echter van nog meer gewicht dan de aanleg, omdat fouten bij den aanleg gemaakt hersteld kunnen worden onder meer door inbrenging van menghoutsoorten.

Voor al de nieuwe ideeën van „Dauerwald“ en „Schellwuchsbetrieb“ hebben bij de pijnboomopstanden maar al te veel aanleiding gegeven tot een ingrijpen in het kronendak op te jeugdigen leeftijd, waarbij vergeten wordt dat de pijnboom zich reeds op veel te jeugdigen leeftijd licht stelt zoodat een kunstmatige te vroege lichting het groote gevaar van het niet afstooten der takken en te breede jaarringen in de hand werkt. Met uitzondering van te dichte bezaaiingen op zeer droge zandgronden zal men bij normale grond en watertoestanden de pijnboom tot slietenleeftijd gesloten moeten laten opgroeien. Hoewel de massa aanwas dan geringer is zoo is de waarde-aanwas door „Astreinheit“ en het vormen van smalle jaarringen des te grooter. Een takvrije stam, smalle jaarringen en daarmee verbonden goede stamvorm en breede kern, zijn de kenmerken van waardevol pijnboomenhout, hetwelk zich alleen door sluiting van den opstand in het jeugd stadium laat bereiken en geldt hier het gezegde „Liever te dicht dan te licht“.

Bij beuk en spar, waarbij de takvrije stam en fijnheid van jaarringen niet van zoo'n groot gewicht zijn en bij te dichte sluiting de grond bovendien nog slechter wordt, kan men iets verder gaan om de „Bodengare“ en aanwas te bevorderen.

Bij den eik zal men het bedrijf zoo dienen in te richten dat naast het

goed afstooten van de takken deze houtsoort zoo veel mogelijk breede jaarringen vormt, waardoor het hout gemakkelijker te bewerken is. Dus lichtstellen met vroegtijdigen onderbouw.

Bij de houtproductie dient men in acht te nemen dat hout vervangen kan worden door steen, beton, ijzer enz., zoodat bij het boschbedrijf de massaproductie van minder beteekenis is dan de waardeproductie van het hout.

13 Juni 1930, No. 60.

Tegen bovengenoemde verhandeling wordt opgekomen door Rolle. Het „Schnellwuchsbetrieb” mag in de ooren van een conservatieve beheerder van pijnbosschen een onaangename klank hebben, hierbij wordt ook wel degelijk rekening gehouden met de waardetoeename van de boomen. Het gaat echter niet aan de massa aanwas van minder beteekenis te achten dan de niet altijd vaststaande factoren die de waarde aanwas van het hout bepalen. In tegenstelling met wat S. H. als de belangrijkste factoren acht die de waarde van het hout bepalen, namelijk het vrij zijn van knoesten en fijnheid van jaarringen, schijnt de houtkoooper een veel grootere waarde toe te kennen aan de dikte van het hout. Eerst in de 2de plaats komt de afwezigheid van knoesten en in de laatste plaats de breedte der jaarringen. Volgens de ervaringen van schrijver wordt gemiddeld voor fijnringighout 30% meer betaald tegenover hout dat breede jaarringen vertoont, waarvan echter de massa met 300% is gestegen.

Schrijver bestrijdt het dat takvrij hout alleen bereikt wordt door sluiting van den opstand. Hoewel exacte onderzoeken ontbreken zoo blijkt in de praktijk dat „Astreinheit”, onder gelijke omstandigheden een ras- of ook wel individueele eigenschap is. Dit bleek ook weer op de voorjaars-excursie van de „Arbeitsgemeinschaft für Zuwachsförderung” waar pijnboomopstanden werden getoond die onder verschillende sluiting waren opgegroeid. Vele van de mooiste takvrije opstanden hadden op een leeftijd van 30—40 jaar door sneeuwdruk geleden en waren sedert de laatste 20 jaren zwaar gedund en doen zich nu op 70—90 jaren als de mooiste takvrije opstanden voor, zoodat het vermoeden voor de hand ligt dat niet de sluiting maar wel de raseigenschappen hierop invloed hebben. De bodemeigenschappen spelen in deze aangelegenheid een groote rol, doch het is niet juist te achten om alleen van de sluiting takafstooting te verwachten en dit ten koste te laten gaan van de grootst mogelijke aanwas.

Van S. H. acht de verzorging der jonge opstanden van meer gewicht dan de cultuuraanleg, maar verpleging van een cultuur, waarvan het zaad afkomstig is van een niet takvrijen opstand kan deze nooit tot een takvrijen opstand doen opgroeien zonder op snoeiing. Dat hij echter de wijze waarop de methoden van het „Dauerwald” en „Schnellwuchs” systeem de vroegtijdige dunningen uitvoeren wenscht te beschouwen als zoogenaamd wetenschappelijke verruiming van het plantverband en grondverpleging enz. enz., is in strijd met de grondgedachte die hierbij voorzit. Het is toch ook geen verzorging, zooals tot nu toe gebruikelijk was, het jonge denbosch maar aan zichzelf over te laten tot het moment dat ingrijpen noodzakelijk werd en reeds belangrijke storingen in den aanwas hadden plaats gevonden. Slechts wil S. H. voor te dichte culturen uit zaad ontstaan en voor zeer droge zandgronden een uitzondering maken. Hij deelt echter niet mede wat onder te „dicht” en „droge” zandgronden verstaan dient te worden. Bij normale grond en watertoestanden wil hij de jonge slieten bosschen goed gesloten houden. Ook dit zijn weer uitdrukkingen waarvoor hij nadere aanvulling schuldig blijft.

Waar de invoer in Duitschland van niet waardevol hout nog $\frac{1}{2}$ milliard R.M. bedraagt daar is het van meer belang de massa dan de waardeaanwas te bevorderen, zoodat men de invoer kan beperken tot het waardevollere hout.

Er is eerder te waarschuwen voor een te dichten stand dan voor de angst

de waardeaanwas te verminderen. In het bijzonder dient echter gewaarschuwd te worden voor te korte omloopstijden, die noch hout van groote waarde noch van groote massa op de markt brengen. De mogelijkheid om zonder te groote offers de omloopstijd te verhoogen is slechts te bereiken door het „Dauerwald” en „Schnellwuchs” bedrijf.

20 Mei 1930, No. 53.

„Das Bock'sche Doppelschälisen”

Wordt door Göhlers Witwe Freiberg i. Sa. in den handel gebracht. Met dit werktuig kan men zoowel door stooten als door trekken de stammen schillen, waardoor meerdere arbeid verricht kan worden daar de arbeider niet altijd genoodzaakt is dezelfde spierbewegingen uit te voeren. Het werktuig bestaat uit een stootijzer aan een steel bevestigd en is dit in het midden doorbroken en in een hoek van 90° naar achteren gebogen, zoodat deze snede bij het gebruik onder dezelfde hoek werkt als het stootijzer. Verder is dit werktuig van een krachtige haak voorzien, die speciaal ingericht is om het stamstuk te keeren.

23 Mei 1930, No. 54.

„Die Siemens Kleinfräse für Hackarbeit”.

Dit werktuig is geëigend om tusschen de plantrijen gras, heide enz. weg te schoffelen. Door toepassing van een hakinrichting worden de beide zijden van de plantrijen bewerkt en zijn schijven aangebracht opdat de planten niet door de omgewerkte grond worden bedolven. De bewerking dient te geschieden bij droog zomerweer opdat het onkruid verdroogt. Dit toestel heeft in de praktijk goed voldaan. de W.

Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen.
Juni 1930.

Het boschbouwproefstationwezen, in het bijzonder met betrekking tot Pruisen. Een terugblik, door Prof. Dr. Schwappach.

De boschbouwwetenschap heeft voor haar grondlegging en verdere ontwikkeling behoefte aan het verrichten van proeven en onderzoekingen.

De onderzoekingen worden onderscheiden in

1. die, welke onder gewone omstandigheden door een enkelen onderzoeker met eenige hulp-arbeiders kunnen geschieden.

2. werkzaamheden, die zich uitstrekken over langere tijdruimte, zoodat ze afhankelijk zijn van de wisseling van personen. Hier is een proefstation op zijn plaats.

Reeds sedert twee eeuwen werd de behoefte aan onderzoekingen aangaande het groeiproces gevoeld. In het begin der 19e eeuw en nog sterker na 1850 steeg het aantal onderzoekingen en proeven gaandeweg. Genoemd worden dunnings- en aanplantingsproeven in 1857. In 1868 werd op het congres Deutscher Land- und Forstwirte te Weenen besloten tot oprichting van een organisatie voor proefstations.

In 1857 kwam een boschbouwproefstation tot stand in Saksen, 1874 in Oostenrijk, 1888 in Zwitserland, 1882 in Frankrijk en Denemarken, 1887 in Japan, in 1919 in Nederland.

De vraag doet zich voor of een proefstation moet zijn ondergebracht bij het Staatsboschbeheer, bij de universiteit of wel, dat het op zichzelf moet staan. En daaruit vloeit weer voort de vraag of de professoren der hoogeschool in de gelegenheid zijn dezen arbeid naast hunne colleges uit te oefenen. Men kwam in sommige landen reeds spoedig tot de conclusie, dat het een afzonderlijke dienst moet zijn, zoo in Oostenrijk, Rusland, Zweden, Finland, de Ver. Staten van Noord-Amerika en ook in Holland.

Het innigste verband tusschen hoogeschool en proefstation bestaat in Tharand, waar sedert 1870 alle professoren lid van het proefstation zijn. Eenzelf was het in Pruisen geregeld met dit verschil, dat voor de boschtechnische vraagstukken afzonderlijke ambtenaren waren aangesteld, terwijl de „Academiedirector” tevens directeur van het proefstation was. Het Directoriaalsysteem heeft bestaan in Pruisen en Oostenrijk en bestaat nog in Frankrijk, maar het heeft niet voldaan, omdat ten eerste bleek is, dat een onderzoeker het beste werkt bij groote vrijheid en zelfstandigheid. Na veel gevechten is het dan ook in beide eerste landen verdwenen.

In Pruisen, waar 6 afdeelingen bestaan, aan het proefstation n.l. een boschbouw-, een chemisch-physische, een meteorologische, een planten-fysiologische, een zoölogische en een mycologische, heeft men getracht proefstation en beheerders te laten samenwerken, speciaal voor wat betreft dunningen en massa-opnamen der proefvlakken, om tot de conclusie te komen, dat dit systeem niet door te voeren was, omdat de zoo noodzakelijke gelijkmatigheid en betrouwbaarheid van het werk, zelfs bij goeden wil, onmogelijk te bereiken waren. Daarbij komen nog gebrek aan belangstelling en gebrek aan tijd bij de beheerders door een overgroote hoeveelheid van loopende dienstzaken. Men is dan ook sedert 1882 gekomen tot algeheele centraliseering van alle boschbouwproefstationwerk. Aan het „Verwaltungspersonal” wordt uitsluitend overgelaten de bescherming der proefvlakken en die werkzaamheden, welke onmiddellijk met het bedrijf samenhangen.

Schwappach geeft verder in zijn artikel een overzicht van wat het boschbouwproefstation te Eberswalde heeft gepresteerd in de periode 1868—1929.

De heropbouw van de Duitsche boschbouwwetenschap door Prof. Dr. C. Wagner.

Wagner bepleit in dit artikel een betere aaneenschakeling van de stof, die de boschbouwwetenschap vormt, in leervakken, zóó dat wat te samen hoort, vereenigd en in verband met elkaar gebracht wordt en de gebieden, die van elkaar verschillen, scherp gescheiden worden.

Hij wil het centrale gebied van ons vak op den voorgrond plaatsen en op de juiste wijze indeelen; de nevenvakken moeten zich daaraan dan aanpassen.

Op den voorgrond stelt hij, dat voor de boschbouwwetenschap uitsluitend van belang is een boschgebied met „jährlichem Betrieb”, waar dus het Nachhaltsprincipe doorslaggevend is.

Hij maakt onderscheid tusschen „Wirtschaft” en „Betrieb” (zie ook zijn „Lehrbuch der theoretischen Forsteinrichtung”) en in verband hiermede tusschen een economische en technische zijde van het bedrijf. Het „Betrieb” blijft ingesloten in de „Wirtschaft”, omdat het zoozeer wordt beheerscht door de economische wetten en, zal het juist zijn, zich door doelmatige technische maatregelen aan de economische eischen dient aan te passen.

Wagner wil de indeeling van de gezamenlijke stof der boschbouwwetenschap als volgt:

1. betrekking hebbend op het geheele gebied der „Wirtschaft”, op het geheele bedrijf dus, dit als eenheid beschouwend.

2. betrekking hebbend op afzonderlijke opgaven van grondlegenden aard als productieleer, boschbouw, boschbescherming, houtmeetkunde

Hij wenscht een zelfstandige boschbedrijfsleer d.w.z. een vak, dat zich met het bedrijf, zijn grondslagen, zijn opbouw bezighoudt. Hij zegt tot het einde heeft dit vak zich in het boschbouwwonderwijs slechts kommerlijk ontwikkeld; weliswaar is het een onderdeel der boschbedrijfsregeling, maar daarin stiefmoederlijk bedeed.

Het door hem bedoelde vak moet omvatten:

1. de economische organisatie van de onderneming, dus vaststelling van het bedrijfsdoel, van het kapitaal der onderneming, den omloop, de keuze van de houtsoort (Forstwirtschaftslehre).

2. de technische organisatie van het bedrijf, dus opstelling van de grond-

slagen en regels van het bedrijf en van de meest geschikte bedrijfssoort op biologisch-technischen grondslag (Forstbetriebslehre).

3. „Nachhaltige” regeling van den opbrengst (Forstertragslehre).

4. Opstelling van het bedrijfsplan. Leer van de practische boschbedrijfsregeling (praktische Forsteinrichtungslehre).

N.B. In verband met de viering van het 100-jarig bestaan der Forstakademie te Eberswalde verschijnt het Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen niet in de maand Juli, zoodat voor ons Boschbouwtijschrift September geen referaat wordt ingezonden.
Br.